

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **2001-021212**
 (43)Date of publication of application : **26.01.2001**

(51)Int.Cl. **F24H 1/00**

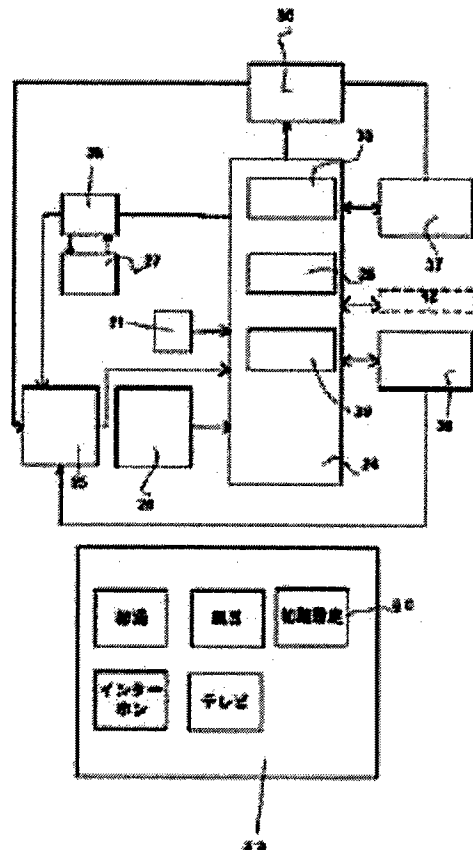
(21)Application number : **11-196012** (71) **NORITZ CORP**
 (22)Date of filing : **09.07.1999** (72) **ASHIDA SHUICHI**
OKAMOTO YASUO

(54) WATER HEATER WITH TOUCH PANEL REMOTE CONTROLLER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce the pushing number of icons by displaying icons for water heating or bath control operation and initial setting on a menu screen after turning-on of an operation switch, then displaying a next operation after selection of initial setting, and finally displaying the menu screen again.

SOLUTION: A screen selection command means 39 transmits a command for hierarchically selecting a menu screen constituting a first hierarchy on the basis of switching operations of an operation switch 21 and a touch panel and on a menu screen after turning-on of the operation switch 21 an icon for water heating or bath, an icon for initial setting to be used for initial setting of a water heater, an icon for television for operating a television receiver, and an icon for operating an intercom are provided. Among these icons, the icon for initial setting that is set in a second hierarchy after selection of an initial setting switch 80 is displayed and finally a termination switch or a return switch for displaying the menu screen again is displayed as a final screen as a third stage.



*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A hot water supply device with a touch-sensitive remote control characterized by comprising the following.

Hot water supply equipment which has a burner and a heat exchanger.

A remote control which operates this hot water supply equipment by remote control.

A touch panel which performs a display of operation of hot water supply equipment, and operation.

A display screen memory measure which memorized two or more screen displaying patterns corresponding to operation of a remote control, An icon for operation which is called from this display screen memory measure, and is displayed on a touch panel, This icon is what consists of an icon for hot water supply or bath operation, and an icon for initial setting which performs initial setting of hot water supply equipment at least, A displaying means on which a menu screen which is the 1st class after a driving switch injection is made to display an icon for hot water supply or bath operation, and an icon for initial setting, An end switch which establishes a displaying means which is the 2nd class who displays the next operation after choosing initial setting, and a displaying means which is the 3rd class who displays the next operation after choosing the 2nd class, and returns to the 3rd class's screen at a menu screen, and an after-tack switch which returns to the 2nd class screen.

[Claim 2]A hot water supply device with a touch-sensitive remote control characterized by comprising the following.

Hot water supply equipment which has a burner and a heat exchanger.

A remote control which operates this hot water supply equipment by remote control.

A touch panel which performs a display of operation of hot water supply equipment, and operation.

A display screen memory measure which memorized two or more screen displaying patterns corresponding to operation of a remote control, An icon for operation which is called from this display screen memory measure, and is displayed on a touch panel, This icon is what consists of an icon for hot water supply or bath operation, and an icon for initial setting which performs initial setting of hot water supply equipment at least, A displaying means on which a menu screen which is the 1st class after a driving switch injection is made to display an icon for initial setting which can perform an icon for hot water supply or bath operation, and selection of a voice guide, A displaying means which is the 2nd class who displays regulation of volume, and selection of a voice guide after choosing initial setting, A

means on which existence of a voice guide by selection of a displaying means and a voice guide on which volume by selection of volume control is displayed is displayed is prepared for the 3rd class after choosing the 2nd class, An end switch which returns to a menu screen at each of a volume control operation screen which is the 3rd class, and a voice guide selection picture, and an after-tack switch which returns to the 2nd class screen.

[Translation done.]

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention makes a heat source gas, oil, or the electrical and electric equipment, and relates to the hot water supply device with a touch-sensitive remote control which uses a touch panel for remote control equipment, such as hot water supply equipment which operates hot water supply etc. from a remote position, hot water supply equipment with bath heating functions, and hot water supply equipment with a hot-water-heating function.

[0002]

[Description of the Prior Art]Conventionally, in the hot water supply device, the hot water supply device which carries out remote control by a touch panel from the remote control which installed hot water supply equipment in the outdoors, and provided this hot water supply equipment in the remote position of an indoor kitchen, a bathroom, etc. is known. In this touch-sensitive remote control, as for a change, for example, three classes can do the screen of a touch panel one by one, shift is made possible on the next screen by the so-called pushing operation of an icon, and it returns to an initial screen with the setting variation button in a screen.

[0003]

[Problem to be solved by the invention]However, in the conventional touch-sensitive remote control. Since the icon on the 1st screen is selected again and it shifts to the 2nd screen, after returning to the 1st screen that is once an initial screen with a setting variation button to shift to the 2nd screen from the 3rd screen, When the case where the existence and setting operation before hot-water-supply use (for example, time setting) are performed especially, the case where the volume is controlled with the existence of a voice guide, etc. had to carry out operation similar twice or more continuously, it had a problem it becomes complicated operating.

[0004]Let it be SUBJECT to provide the hot water supply device with a touch-sensitive remote control which this invention made operativity good, combined it in view of the above-mentioned problem, and planned convenience on use.

[0005]

[Means for solving problem]In order to solve an aforementioned problem, the hot water supply device with a touch-sensitive remote control of this invention, The hot water supply equipment which has a burner and a heat exchanger, and the remote control which operates this hot water supply equipment by remote control, The display screen memory measure which memorized the touch panel which performs the display of operation of hot water supply equipment, and operation, and two or more screen displaying patterns corresponding to operation of a remote control, The icon for operation which is called from this display screen memory measure, and is displayed on a touch panel, This icon is what consists of an icon for hot water supply or bath operation, and an icon for initial setting which performs initial setting of hot water supply equipment at least, The displaying means on which the menu screen which is the 1st class after a driving switch injection is made to display the icon for hot water supply or bath operation, and the icon for initial setting, The displaying means which is the 2nd class who displays the next operation after choosing

initial setting, It is characterized [1st] by having established the displaying means which is the 3rd class who displays the next operation after choosing the 2nd class, and forming the end switch which returns to a menu screen, and the after-tack switch which returns to the 2nd class screen in the 3rd class's screen. The hot water supply device with a touch-sensitive remote control of this invention, The hot water supply equipment which has a burner and a heat exchanger, and the remote control which operates this hot water supply equipment by remote control, The display screen memory measure which memorized the touch panel which performs the display of operation of hot water supply equipment, and operation, and two or more screen displaying patterns corresponding to operation of a remote control, The icon for operation which is called from this display screen memory measure, and is displayed on a touch panel, This icon is what consists of an icon for hot water supply or bath operation, and an icon for initial setting which performs initial setting of hot water supply equipment at least, The displaying means on which the menu screen which is the 1st class after a driving switch injection is made to display the icon for initial setting which can perform the icon for hot water supply or bath operation, and selection of a voice guide, The means on which the existence of the voice guide by selection of the displaying means and voice guide on which the 3rd class after choosing the 2nd class is made to display the volume by selection of volume control as the displaying means which is the 2nd class who displays regulation of volume and selection of a voice guide after choosing initial setting is displayed is formed, It is characterized [2nd] by forming the end switch which returns to a menu screen at each of the volume control operation screen which is the 3rd class, and a voice guide selection picture, and the after-tack switch which returns to the 2nd class screen.

[0006]According to the 1st feature of the above, the number of times of aggressiveness of an icon can be reduced, operation of initial setting can be simplified, it can shift to operation of a bath or hot water supply promptly, and improvement in usability can be aimed at. According to the 2nd feature of the above, selection of a voice guide and the adjustment operation of volume can be simplified, it can shift to operation of a bath or hot water supply promptly, and improvement in usability can be aimed at.

[0007]

[Mode for carrying out the invention]Hereafter, an embodiment of the invention is described, referring to Drawings. Drawing 1 is an entire configuration figure of the hot water supply device with a touch-sensitive remote control in which one embodiment of this invention is shown. Drawing 2 is a block diagram showing one embodiment of this invention. Drawing 3 is an explanatory view showing a menu screen. Drawing 4 is an explanatory view showing the contents of initial setting which is the 2nd class. The explanatory view showing the selection picture of a voice guide whose drawing 5 is the 3rd class, the explanatory view showing the regulation screen of volume whose drawing 6 is the 3rd class, and drawing 7 are the explanatory views showing the screen which sets up the incubation time of the bath which is the 3rd class.

[0008]The burner with which 10 makes gas, petroleum, etc. an inside with fuel in drawing 1, a heat exchanger, The hot water supply equipment which has a blower fan etc., and 20 build in in one the display, microphone, and loudspeaker which are the remote controls of the kitchen which installs in the kitchen (the neighborhood of a kitchen is included) which is indoor, and operates the water temperature of hot water supply equipment, etc. by remote

control, have a function as a main phone of a television intercom, and display a picture. 30 is a remote controller for bath water heater which installs in a bathroom and operates the water temperature of hot water supply equipment, the water level of an organ bath, etc. by remote control. 40 is a vestibule slave of a camera intercom installed in a gate pier and a space outside the front door, and builds in the camera, the microphone for a telephone call, and loudspeaker which capture an image. They are an antenna for television reception in 70, a television reception cable line which 71 connects to the remote control 20 of a kitchen from an antenna, and the television reception cable line which connected 72 to the remote controller for bath water heater 30 from the antenna. [0009] Said kitchen remote control 20 and the remote controller for bath water heater 30, It is connected to the hot water supply equipment 10 by the electric wiring codes 50 and 51, the power supply is supplied to each remote control from the hot water supply equipment 10, and the hot water supply equipment 10 is controlled, and the microphone and the loudspeaker are built in, and the telephone call has become possible, respectively as an interphone. The push button for a telephone call which 41 provided in the vestibule slave 40, and 42 are picture movie cameras, such as a CCD camera for photography, about a stranger.

[0010] 21 is a driving switch which performs ON OFF of a power supply provided in the remote control 20 of a kitchen. It has the terminal areas 23, such as a terminal for connecting to the remote control 20 of a kitchen the display 22 and the electric wiring code 61 of the vestibule slave 40 which display a door picture photoed with the camera 42 of the vestibule slave 40 other than the driving switch 21. A TV receiver is built in the remote control 20, and television imagery is displayed by said display 22. This display comprises a liquid crystal display etc. and can also display operation states or a control state of the hot water supply equipment 10.

[0011] It has the terminal areas 34, such as a terminal for connecting the display 32 and the electric wiring code 61 of the vestibule slave 40 which display a door picture photoed with the driving switch 31 for controlling hot-water-supply-equipment 10 grade, and the camera 42 of the vestibule slave 40 on said remote controller for bath water heater 30. A television set is built in this remote controller for bath water heater 30, and television imagery is displayed by said display 32. In the hot water supply equipment 10, it has the power supply terminals 12, such as a plug for external power introduction which are the terminal areas 11, such as a terminal for connecting the electric wiring code 61 of the vestibule slave 40, and 100 volts of home use. A power supply to television etc. which were formed in each remote controls 20 and 30 is introduced from the hot water supply equipment 10 via said electric wiring codes 50 and 51. The time sharing of the digital signal of hot-water-supply information, and a sound and picture information is carried out to a 2 core power line of a low-voltage direct current, and transmission between the above-mentioned hot water supply equipment, between remote controls and a remote control, and a vestibule slave is conveying it to it. One more vestibule slave may be extended. Drawing 2 is a block diagram showing one embodiment of this invention, and shows an internal configuration of a remote control section. A control means which 24 becomes from onscreen display CPU etc., an electrochromatic display display panel in which 25 performs an operation display of hot water supply equipment and a display of television imagery and a camera image, and 26 switch a screen one by one hierarchical by being a transparent touch switch sheet and contacting. It piles up in one by these display panels and a touch switch, a touch panel is constituted, and it has made with the display 22. Only the driving switch 21 and a touch

panel are provided in a transverse plane of a remote control. A display screen memory measure 27 remembered two or more patterns corresponding to operation of a gas hot water supply device to be, and 28 are external CPUs for gathering call speed of a memory measure. This display screen memory measure 27 is established in the remote control 20 of a rear face of a touch panel in order to raise the response of display time. 29 is a TV footage control means, switches the display 22 to television imagery, and it indicates the screen for television operation by onscreen. 35 eliminates a screen for television operation by a screen means for switching, and carries out a screen display only of the television imagery. 36 is an external circuit and a means of communication for [37] communication with an equipment body in a television tuner and 38. 39 is the driving switch 21 and a screen selection command means which issues instructions which choose screens, such as a menu screen, hierarchical based on an operation switch of a touch panel. Drawing 3 shows an example of a menu screen which is the 1st class, is an initial screen after a driving switch injection, and in a figure Hot water supply or an icon for baths, An icon for initial setting which performs initial setting of hot water supply equipment, an icon for televisions which operates television, and an icon for interphone operation which performs operation of an interphone are provided on the same screen of a touch panel. By choosing and carrying out pushing operation of either among these icons, a new screen appears and the next operation can be chosen now hierarchical. For example, if an icon for initial setting is selected, preliminary operations which are the preceding paragraph stories of operation of hot water supply equipment, such as setting out of time or selection of a voice guide which tells the contents of operation with a sound, will be chosen. If an icon for hot water supply is selected, a temperature change of a hot-water supply temperature can be made. If an icon for baths is selected, hot-water-supply dropping **** temperature, bathtub water grade of choice, etc. to an organ bath can be chosen. If an icon for television operation is selected, it has come to be able to perform selection of a television station and volume. If an interphone is chosen, a telephone call with a vestibule slave will be enabled, and a door visitor's picture will be displayed on a display. A class is two to 3 class and an icon etc. which return to an initial screen are displayed on each class's screen.

[0012]Drawing 4 is an operation screen for initial setting which is the 2nd class after choosing the initial-setting switch 80 in drawing 3 which is a menu screen, A voice guide switch which chooses a voice guiding function which 81 guides the contents of operation with a sound and is navigated, A volume configuration switch for 82 to choose a size of the amount of pronunciation of a voice guide, A bath incubation time setting switch for choosing arbitrarily operation time which performs automatically heating control for 83 to keep constant an organ bath water temperature after boiling of a bath, A power saving switch of a display for 84 intercepting energization to back lights, such as a fluorescent tube formed in a remote control, and saving electricity and 85 return, are switches, and are the switches for switching the whole screen and returning to a menu screen which is a class in front of one. Drawing 5 is an existence selection picture of a voice guide which is the 3rd class after choosing the voice guide switch 81 in drawing 4 which is the 2nd class, What is necessary is just to push the nothing switch 87, when what is necessary is to be and just to push the switch 86, when you need an operating guide with a sound and you do not need a voice guide. A check of operation will become easy if it is made to color it the switch itself at the time of selection of a switch. 85 returns in a figure, it is a switch, and a switch for switching the whole screen and returning the 2nd class who is a class in front of one, and

88 are the end switches for returning the whole screen to a menu screen. Drawing 6 is a screen of the 3rd class after choosing the volume configuration switch 82 in drawing 4 which is the 2nd class, and what is necessary is just to push the rise switch 89 to enlarge volume of a voice guide, and it should just push the down switch 90 to make volume small. Although it is considered as four steps in a figure, it is good also as six steps and eight steps. 85 returns, it is a switch and a switch for switching the whole screen and returning the 2nd class who is a class in front of one, and 88 are the end switches for returning the whole screen to a menu screen. Drawing 7 is a screen of the 3rd class after choosing the bath incubation time setting switch 83 in drawing 4 which is the 2nd class, and what is necessary is just to push the rise switch 91 to lengthen automatic incubation time, and it should just push the down switch 92 to shorten automatic incubation time. Although incubation time is made into 0 to 9 hours in a figure, it is good also as 0 to 24 hours. 85 returns, it is a switch and a switch for switching the whole screen and returning the 2nd class who is a class in front of one, and 88 are the end switches for returning the whole screen to a menu screen.

[0013]If it turns on the driving switch 21 of the remote control 20 of a kitchen in heating a bath automatically first, the menu screen of the hot water supply device memorized by the display screen memory measure 27 by the screen selection command means 39 of the control means 24 will be displayed on the display 22. Two or more these menu screens are provided as what is called an icon for every operational function on the touch panel, as shown in drawing 3. The icon of this embodiment An initial-setting switch, a bath switch, a hot-water-supply switch, It constitutes from an interphone telephone switch and a television switch, and by pushing the icon which are one of touch switches, it has displayed hierarchical so that a menu screen may disappear and the next new screen may appear. In advance of operation of a bath and hot water supply, initial setting is performed first. What is necessary is just to push the initial-setting switch 80 in the menu screen of drawing 3 for performing initial setting, and the 2nd class's screen as shown in drawing 4 appears. What is necessary is to be and just to push the switch 86, since a screen will switch and it will become a screen of drawing 5, if the voice guide switch 81 is pushed in drawing 4 in wishing a voice guiding function. Then, without pushing the end switch 88 to also set up the volume of a voice guide, since it will return to a menu screen if the end switch 88 is pushed, if the after-tack switch 85 is pushed, it will return to the 2nd class by whom it is shown to drawing 4 which is a screen in front of one. Then, since it will become the 3rd class's screen which a screen switches and is shown in drawing 6 if the volume configuration switch 82 of this 2nd class's screen is pushed, a rise or the down switches 89 and 90 can be promptly set to the volume which he pushes and wishes. If setting out finishes and the end switch 88 will be pushed, it can also return to a menu screen. Since it becomes a screen of the 2nd class in front of one, without returning to a menu screen if the after-tack switch 85 is pushed without pushing the end switch 88 after volume setting out in also performing setting out of bath incubation time further succeedingly, If the change setting screen of the incubation time which will be the 3rd class as shown to drawing 7 if the bath incubation time setting switch 83 is pushed in this 2nd class's screen appears and the rise switch 91 is pushed on this screen, change setting out of incubation time will be attained, for example in 2 hours for 3 hours. If all the initial setting is completed, it can return to the menu screen which is the 1st class by pushing the end switch 88. Although

this embodiment explained a voice guide and bath incubation setting out, it can recommend carrying out this invention about preliminary setting out performed in advance of a bath and hot water supply operation, such as setting out of the boiling time of a bath, existence setting out of washing of bath piping, and setting out of heating time, without being restricted to this example. Next, if the bath switch on this touch panel is pushed, after a screen's switching, operating a bath temperature configuration switch, a quantity-of-hot-water configuration switch, etc. which are not illustrated and setting it as the temperature of hope, and a quantity of hot water, what is necessary is just to push an automatic switch, and by this, The electromagnetic valve which is not illustrated opens, water flows, the hot water supply equipment 10 operates, a burner is lit, and bath hot water supply of the hot water of optimal temperature is carried out. Hot-water supply temperatures may be made to carry out a temperature display etc. by the displays 22 and 32.

[0014]In carrying out installation appreciation of the television in a kitchen and a bathroom, After installing the hot water supply equipment 10 in the outdoors, the remote control 20 of a kitchen is connected with the hot water supply equipment 10 via the electric wiring code 50, it fixes to a kitchen wall surface, and the antenna 70 and the remote control 20 of a kitchen are connected with the television reception cable 71. After connection can admire television, if the electrical and electric equipment is supplied to the TV receiver in a kitchen remote control via the electric wiring code 50 by the power supply introduced into hot water supply equipment and television is chosen by a menu screen in a kitchen etc. What is necessary is to connect similarly the remote controller for bath water heater 30 to the hot water supply equipment 10 via the electric wiring code 51, and just to connect with the antenna 70 via the television reception cable 72. Since these electric wiring code makes supply of a power supply, and transmission of the hot-water-supply information for carrying out remote control of the hot water supply equipment make it serve a double purpose, it is made into the low-voltage superposition system of two core wires, and has been made into the digital transmission system. Since the power supply currently supplied to the hot water supply equipment 10 is used for the power supply of television, it becomes unnecessary to introduce the power supply for exclusive use for televisions into a remote control section separately. Next, if a television switch is pushed in the menu screen of drawing 3 in order to admire television, it will switch to TV footage by the TV footage control means 29.

[0015]In order to use an interphone and a camera interphone, after installing the vestibule slave 40 of an interphone in a gate pier etc. and fixing, it connects with the remote control 20 of the kitchen which has a function as a main phone of an interphone in electric wiring code 61. An interphone telephone call is attained between the door, a kitchen or the door, and a bath after an appropriate time using the power supply of the hot water supply equipment 10. The picture photoed with the camera 42 of the vestibule slave will be displayed by the display 22 of the kitchen remote control 20, if an interphone is chosen in a menu screen. In the display 32 of the remote controller for bath water heater 30, it is displayed similarly.

[0016]The hot water supply equipment 10 and the remote control 20 of the kitchen which the hot water supply equipment 10 is operated by remote control from a kitchen, and serves as a main phone of an interphone and a camera interphone, In the case where connection installation of the vestibule slave 40 is carried out to the hot water supply device which consists of the remote controller for bath water heater 30 which operates said hot water supply equipment 10 by remote control from a bathroom, If the terminal areas 34,

23, and 11 for cordless handset connection are established in the remote controller for bath water heater 30, the remote control 20 of a kitchen, and three persons of the hot water supply equipment 10, When the kitchen remote control 20 is closer to the vestibule slave 40 in distance than in the remote controller for bath water heater 30 and the hot water supply equipment 10, What is necessary is just to make wiring connection in the terminal area 23 of the kitchen remote control 20, and the vestibule slave 40 when the remote controller for bath water heater 30 is conversely closer to the vestibule slave 40 in distance than in the kitchen remote control 20 and the hot water supply equipment 10, What is necessary is for what is necessary to be just to make wiring connection of the vestibule slave 40 in the terminal area 34 of the remote controller for bath water heater 30, and just to make wiring connection in the terminal area 11 of the hot water supply equipment 10, when the hot water supply equipment 10 is the nearest.

[0017]When the state where the image data photoed by the picture photographing part provided in the remote controller for bath water heater 30 performs body detection in a bathroom in relation to this example, and there is no motion continues fixed time, As the picture of a bathroom is displayed on the display of the remote control of a kitchen, it may be made to give the monitoring function in a bathroom.

[0018]

[Effect of the Invention]This invention consists of the above composition and an operation, and according to the hot water supply device with a touch-sensitive remote control according to claim 1. The hot water supply equipment which has a burner and a heat exchanger, and the remote control which operates this hot water supply equipment by remote control, The display screen memory measure which memorized the touch panel which performs the display of operation of hot water supply equipment, and operation, and two or more screen displaying patterns corresponding to operation of a remote control, The icon for operation which is called from this display screen memory measure, and is displayed on a touch panel, This icon is what consists of an icon for hot water supply or bath operation, and an icon for initial setting which performs initial setting of hot water supply equipment at least, The displaying means on which the menu screen which is the 1st class after a driving switch injection is made to display the icon for hot water supply or bath operation, and the icon for initial setting, The displaying means which is the 2nd class who displays the next operation after choosing initial setting, Since the displaying means which is the 3rd class who displays the next operation after choosing the 2nd class was established and the end switch which returns to a menu screen, and the after-tack switch which returns to the 2nd class screen were formed in the 3rd class's screen, The number of times of aggressiveness of an icon can be reduced, operation of initial setting in a bath and hot water supply equipment can be simplified, and it can shift to operation of a bath or hot water supply promptly, Improvement in usability can be aimed at. According to the hot water supply device with a touch remote control type remote control according to claim 2. The hot water supply equipment which has a burner and a heat exchanger, and the remote control which operates this hot water supply equipment by remote control, The display screen memory measure which memorized the touch panel which performs the display of operation of hot water supply equipment, and operation, and two or more screen displaying patterns corresponding to operation of a remote control, The icon for operation which is called from this display screen memory measure, and is displayed on a touch panel, This icon is what consists of an icon for hot water supply or bath operation, and an icon for

initial setting which performs initial setting of hot water supply equipment at least, The displaying means on which the menu screen which is the 1st class after a driving switch injection is made to display the icon for initial setting which can perform the icon for hot water supply or bath operation, and selection of a voice guide, The means on which the existence of the voice guide by selection of the displaying means and voice guide on which the size of the volume by selection of volume control is displayed is displayed is prepared for the displaying means which is the 2nd class who displays regulation of volume, and selection of a voice guide after choosing initial setting, and the 3rd class after choosing the 2nd class, Since the end switch which returns to a menu screen at each of the volume control operation screen which is the 3rd class, and a voice guide selection picture, and the after-tack switch which returns to the 2nd class screen were formed, Selection of a voice guide and the adjustment operation of volume can be simplified, it can shift to operation of a bath or hot water supply promptly, and improvement in usability can be aimed at.

[Translation done.]

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is an entire configuration figure of the hot water supply device with a touch-sensitive remote control which applied this invention.

[Drawing 2] It is a block diagram showing one embodiment of this invention.

[Drawing 3] It is an explanatory view of a menu screen showing one embodiment of this invention.

[Drawing 4] It is an explanatory view of the initialization picture which is the 2nd class who shows one embodiment of this invention.

[Drawing 5] It is an explanatory view of the voice guide setting screen which is the 3rd class who shows one embodiment of this invention.

[Drawing 6] It is an explanatory view of the volume setting screen which is the 3rd class who shows one embodiment of this invention.

[Drawing 7] It is an explanatory view of the bath incubation time setting screen which is the 3rd class who shows one embodiment of this invention.

[Explanations of letters or numerals]

10 Hot water supply equipment

20 Kitchen remote control

22 Display

27 Display screen memory measure

30 Remote controller for bath water heater

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-21212

(P2001-21212A)

(43)公開日 平成13年1月26日(2001.1.26)

(51)Int.Cl.⁷

F 2 4 H 1/00

識別記号

6 0 2

F I

F 2 4 H 1/00

キーワード*(参考)

6 0 2 W 3 L 0 2 4

6 0 2 Y

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平11-196012

(22)出願日 平成11年7月9日(1999.7.9)

(71)出願人 000004709

株式会社ノーリツ

兵庫県神戸市中央区江戸町93番地

(72)発明者 芦田 秀一

兵庫県神戸市中央区江戸町93番地 株式会

社ノーリツ内

(72)発明者 岡本 康男

兵庫県神戸市中央区江戸町93番地 株式会

社ノーリツ内

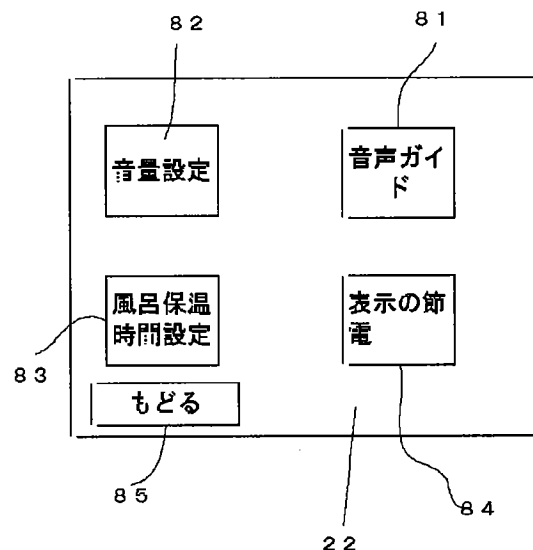
Fターム(参考) 3L024 CC06 EE05 EE20 FF15 FF18

(54)【発明の名称】 タッチパネル式リモコン付給湯装置

(57)【要約】

【課題】 本発明は、操作性を良好にし併せて使用上の利便性を図ったタッチパネル式リモコン付給湯装置を提供することを課題とする。

【解決手段】バーナおよび熱交換器を有する給湯器と、該給湯器を遠隔操作するリモコンと、給湯器の操作および操作の表示を行うタッチパネルと、リモコンの操作に対応する複数の画面表示パターンを記憶した表示画面記憶手段と、該表示画面記憶手段から呼び出されタッチパネルに表示される操作用のアイコンと、このアイコンは少なくとも給湯あるいは風呂操作用のアイコンと給湯器の初期設定を行う初期設定用のアイコンとからなるものであって、運転スイッチ投入後の第1階層であるメニュー画面には給湯あるいは風呂操作用のアイコンおよび初期設定用のアイコンを表示させる表示手段と、初期設定を選択したのちの次の操作を表示させる第2階層である表示手段と、第2階層を選択したのちの次の操作を表示させる第3階層である表示手段とを設け、第3階層の画面にはメニュー画面に戻る終了スイッチと第2階層画面に戻るもどりスイッチとを設けたことを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 バーナおよび熱交換器を有する給湯器と、該給湯器を遠隔操作するリモコンと、給湯器の操作および操作の表示を行うタッチパネルと、リモコンの操作に対応する複数の画面表示パターンを記憶した表示画面記憶手段と、該表示画面記憶手段から呼び出されタッチパネルに表示される操作のアイコンと、このアイコンは少なくとも給湯あるいは風呂操作のアイコンと給湯器の初期設定を行う初期設定用のアイコンとからなるものであって、運転スイッチ投入後の第1階層であるメニュー画面には給湯あるいは風呂操作のアイコンおよび初期設定用のアイコンを表示させる表示手段と、初期設定を選択したのちの次の操作を表示させる第2階層である表示手段と、第2階層を選択したのちの次の操作を表示させる第3階層である表示手段とを設け、第3階層の画面にはメニュー画面に戻る終了スイッチと第2階層画面に戻るもどりスイッチとを設けたことを特徴とするタッチパネル式リモコン付給湯装置。

【請求項2】 バーナおよび熱交換器を有する給湯器と、該給湯器を遠隔操作するリモコンと、給湯器の操作および操作の表示を行うタッチパネルと、リモコンの操作に対応する複数の画面表示パターンを記憶した表示画面記憶手段と、該表示画面記憶手段から呼び出されタッチパネルに表示される操作のアイコンと、このアイコンは少なくとも給湯あるいは風呂操作のアイコンと給湯器の初期設定を行う初期設定用のアイコンとからなるものであって、運転スイッチ投入後の第1階層であるメニュー画面には給湯あるいは風呂操作のアイコンおよび音声ガイドの選択が行える初期設定用のアイコンを表示させる表示手段と、初期設定を選択したのちの音量の調節と音声ガイドの選択を表示させる第2階層である表示手段と、第2階層を選択したのちの第3階層には音量調節の選択による音量を表示させる表示手段および音声ガイドの選択による音声ガイドの有無を表示させる手段とを設け、第3階層である音量調節操作画面および音声ガイド選択画面のそれぞれにメニュー画面に戻る終了スイッチと第2階層画面に戻るもどりスイッチとを設けたことを特徴とするタッチパネル式リモコン付給湯装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はガス、オイル又は電気を熱源とし、遠隔位置から給湯等の操作を行う給湯器、風呂加熱機能付き給湯器、温水暖房機能付給湯器などのリモートコントロール装置にタッチパネルを使用したタッチパネル式リモコン付給湯装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、給湯装置においては、給湯器を屋外に設置しこの給湯器を屋内の台所、風呂場等の遠隔位置に設けたりリモコンからタッチパネルで遠隔制御する給

湯装置は知られている。このタッチパネル式のリモコンにおいては、タッチパネルの画面を例えば3階層に順次切換えができ、いわゆるアイコンの押し操作によって次の画面に移行可能とし、画面中の設定変更ボタンにより初期画面に戻るようになっていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来のタッチパネル式のリモコンでは、第3画面から第2画面に移行したい場合には設定変更ボタンにより一旦初期画面である第1画面に戻してから、再び第1画面上のアイコンを選択して第2画面に移行するようになっていたため、特に給湯使用前の例えば時刻設定の有無とその設定操作を行う場合や、また、音声ガイドの有無と音量調整を行なう場合等続けて2回以上類似の操作をしなければならぬときには、操作が煩雑となる問題を有していた。

【0004】 本発明は上記問題に鑑み、操作性を良好にし併せて使用上の利便性を図ったタッチパネル式リモコン付給湯装置を提供することを課題とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するために、本発明のタッチパネル式リモコン付給湯装置は、バーナおよび熱交換器を有する給湯器と、該給湯器を遠隔操作するリモコンと、給湯器の操作および操作の表示を行うタッチパネルと、リモコンの操作に対応する複数の画面表示パターンを記憶した表示画面記憶手段と、該表示画面記憶手段から呼び出されタッチパネルに表示される操作のアイコンと、このアイコンは少なくとも給湯あるいは風呂操作のアイコンと給湯器の初期設定を行う初期設定用のアイコンとからなるものであって、運転スイッチ投入後の第1階層であるメニュー画面には給湯あるいは風呂操作のアイコンおよび初期設定用のアイコンを表示させる表示手段と、初期設定を選択したのちの次の操作を表示させる第2階層である表示手段と、第2階層を選択したのちの次の操作を表示させる第3階層である表示手段とを設け、第3階層の画面にはメニュー画面に戻る終了スイッチと第2階層画面に戻るもどりスイッチとを設けたことを第1の特徴としている。また本発明のタッチパネル式リモコン付給湯装置は、バーナおよび熱交換器を有する給湯器と、該給湯器を遠隔操作するリモコンと、給湯器の操作および操作の表示を行うタッチパネルと、リモコンの操作に対応する複数の画面表示パターンを記憶した表示画面記憶手段と、該表示画面記憶手段から呼び出されタッチパネルに表示される操作のアイコンと、このアイコンは少なくとも給湯あるいは風呂操作のアイコンと給湯器の初期設定を行う初期設定用のアイコンとからなるものであって、運転スイッチ投入後の第1階層であるメニュー画面には給湯あるいは風呂操作のアイコンおよび音声ガイドの選択が行える初期設定用のアイコンを表示させる表示手段と、初期

設定を選択したのち音量の調節と音声ガイドの選択を表示させる第2階層である表示手段と、第2階層を選択したのちの第3階層には音量調節の選択による音量を表示させる表示手段および音声ガイドの選択による音声ガイドの有無を表示させる手段とを設け、第3階層である音量調節操作画面および音声ガイド選択画面のそれぞれにメニュー画面に戻る終了スイッチと第2階層画面に戻るもどりスイッチとを設けたことを第2の特徴としている。

【0006】上記第1の特徴によれば、アイコンの押し回数を減らして初期設定の操作を簡素化し、風呂あるいは給湯の操作に迅速に移行することができ、使用性の向上を図ることができる。上記第2の特徴によれば、音声ガイドの選択および音量の調節操作を簡素化して、風呂あるいは給湯の操作に迅速に移行することができ、使用性の向上を図ることができる。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照しながら説明する。図1は本発明の一実施形態を示すタッチパネル式リモコン付給湯装置の全体構成図である。図2は本発明の一実施形態を示すブロック図である。図3は、メニュー画面を示す説明図である。図4は第2階層である初期設定の内容を示す説明図である。図5は第3階層である音声ガイドの選択画面を示す説明図、図6は第3階層である音量の調節画面を示す説明図、図7は第3階層である風呂の保温時間を設定する画面を示す説明図である。

【0008】図1において、10は内部にガス、石油等を燃料とするバーナ、熱交換器、送風ファン等を有する給湯器、20は屋内である台所（台所の近傍を含む）に設置し給湯器の湯温等を遠隔操作する台所のリモコンであってテレビドアホンの親機としての機能を有し画像を表示する表示部、マイクおよびスピーカを一体的に内蔵してある。30は風呂場に設置し給湯器の湯温、浴槽の水位等を遠隔操作する風呂リモコンである。40は門柱・玄関先に設置したカメラドアホンの玄関子機であり、画像を取り込むカメラ、通話用のマイクおよびスピーカを内蔵している。70はテレビ受信用のアンテナ、71はアンテナから台所のリモコン20に接続するテレビ受信ケーブル線、72はアンテナから風呂リモコン30に接続したテレビ受信ケーブル線である。

【0009】前記台所リモコン20および風呂リモコン30は、電気配線コード50、51により給湯器10に接続され、給湯器10から各リモコンに電源が供給されており、給湯器10を制御すると共にマイクおよびスピーカを内蔵してあり、それぞれインターホンとして通話ができるようになっている。41は玄関子機40に設けた通話用の押しボタン、42は外来者を撮影用の例えばCCDカメラ等の画像撮影機である。

【0010】また、21は台所のリモコン20に設けら

れた電源の入切を行う運転スイッチである。台所のリモコン20には、運転スイッチ21の他に玄関子機40のカメラ42によって撮影された玄関画像を表示する表示部22、玄関子機40の電気配線コード61を接続するための端子等の接続部23を有している。またリモコン20にはテレビ受信機を内蔵してあり、テレビ映像は前記表示部22で表示される。この表示部は液晶画面等で構成され、給湯器10の操作状況あるいは制御状況も表示できる。

【0011】また、前記風呂リモコン30には、給湯器10等を制御するための運転スイッチ31、玄関子機40のカメラ42によって撮影された玄関画像を表示する表示部32、玄関子機40の電気配線コード61を接続するための端子等の接続部34を有している。この風呂リモコン30にはテレビ受像機を内蔵してあり、テレビ映像は前記表示部32で表示される。さらに、給湯器10には、玄関子機40の電気配線コード61を接続するための端子等の接続部11、家庭用100ボルトである外部電源導入用のプラグ等の電源端子12を有している。各リモコン20、30に設けたテレビ等への電源は前記電気配線コード50、51を介して給湯器10から導入している。上記給湯器とリモコン間、リモコンと玄関子機間の伝送は低電圧直流の二芯電力線に給湯情報、音声・画像情報のデジタル信号を時分割して搬送している。なお玄関子機はもう1台増設してもよい。図2は本発明の一実施形態を示すブロック図であり、リモコン部の内部構成を示すものである。24はオンスクリーンディスプレイCPU等からなる制御手段、25は給湯器の操作表示やテレビ映像、カメラ画像の表示を行うカラー液晶表示パネル、26は透明のタッチスイッチシートであり接触することにより画面を階層的に順次切換えるようになっている。これら表示パネルとタッチスイッチとで一体的に重ね合わせてタッチパネルを構成してあり、表示部22となしてある。リモコンの正面には運転スイッチ21とタッチパネルのみを設けてある。27はガス給湯器の操作に対応する複数のパターンを記憶した表示画面記憶手段、28は記憶手段の呼び出し速度を上げるための外部CPUである。この表示画面記憶手段27は表示時間の応答性を向上させるためにタッチパネルの裏面のリモコン20内に設けてある。29はテレビ画面制御手段であり表示部22をテレビ映像に切換えると共にテレビ操作の画面をオンスクリーン表示する。35は画面切換手段でテレビ操作の画面を消去してテレビ映像のみを画面表示する。36は外部回路、37はテレビチューナ、38は機器本体との通信用の通信手段である。39は運転スイッチ21、タッチパネルのスイッチ操作に基づいてメニュー画面等の画面を階層的に選択する指令を出す画面選択指令手段である。図3は第1階層であるメニュー画面の具体例を示すものであり、運転スイッチ投入後の初期画面であり、図において給湯あるいは

は風呂用のアイコンと、給湯器の初期設定を行う初期設定用のアイコンと、テレビを操作するテレビ用のアイコンと、インターホンの操作を行うインターホン操作用のアイコンとをタッチパネルの同一画面上に設けてある。これらのアイコンのうちいずれかを選択して押し操作することによって、新たな画面が現れ、階層的につきの操作が選択できるようになっている。例えば、初期設定用のアイコンを選択すれば、時刻の設定、あるいは操作内容を音声で知らせる音声ガイドの選択等給湯器の操作の前段階である予備的な操作の選択を行うものである。給湯用のアイコンを選択すれば、給湯温度の温度変更が行えるようになっている。風呂用のアイコンを選択すれば、浴槽への給湯落としこみ温度や希望浴槽水位等を選択できるようになっている。また、テレビ操作用のアイコンを選択すると、テレビ局および音量の選択ができるようになっている。さらに、インターホンを選択すると、玄関子機との通話を可能にすると共に玄関来訪者の画像を表示部に表示するようになっている。階層は2〜3階層になっており、それぞれの階層の画面には初期画面に戻るアイコン等が表示される。

【0012】図4はメニュー画面である図3において初期設定スイッチ80を選択した後の第2階層である初期設定用の操作画面であり、81は操作の内容を音声によって案内しナビゲートする音声ガイド機能の選択を行う音声ガイドスイッチ、82は音声ガイドの発音量の大きさを選択するための音量設定スイッチ、83は風呂の沸き上がり後の浴槽湯温を一定に保つための加熱制御を自動的に行う運転時間を任意に選択するための風呂保温時間設定スイッチ、84はリモコンに設けた蛍光管等のバックライトへの通電を遮断して節電するための表示の節電スイッチ、85はもどりスイッチであり画面全体を切り換えて一つ前の階層であるメニュー画面に戻すためのスイッチである。図5は第2階層である図4において音声ガイドスイッチ81を選択した後の第3階層である音声ガイドの有無選択画面であって、音声による操作ガイドを必要とする場合にはありスイッチ86を押せばよく、また音声ガイドを必要としない場合にはなしスイッチ87を押せばよい。スイッチの選択時にはスイッチそのものに着色するようにしておけば操作の確認が容易となる。図において85はもどりスイッチであり画面全体を切り換えて一つ前の階層である第2階層に戻すためのスイッチ、88は画面全体をメニュー画面に戻すための終了スイッチである。図6は第2階層である図4において音量設定スイッチ82を選択した後の第3階層の画面であって、音声ガイドの音量を大きくしたい場合にはアップスイッチ89を押せばよく、また音量を小さくしたい場合にはダウンスイッチ90を押せばよい。図においては4段階としてあるが6段階、8段階としてもよい。85はもどりスイッチであり画面全体を切り換えて一つ前の階層である第2階層に戻すためのスイッチ、88は画面

全体をメニュー画面に戻すための終了スイッチである。図7は第2階層である図4において風呂保温時間設定スイッチ83を選択した後の第3階層の画面であって、自動保温時間を長くしたい場合にはアップスイッチ91を押せばよく、また自動保温時間を短くしたい場合にはダウンスイッチ92を押せばよい。図においては保温時間は0〜9時間としてあるが、0〜24時間としてもよい。85はもどりスイッチであり画面全体を切り換えて一つ前の階層である第2階層に戻すためのスイッチ、88は画面全体をメニュー画面に戻すための終了スイッチである。

【0013】まず風呂を自動で沸かす場合には、台所のリモコン20の運転スイッチ21を入れると、制御手段24の画面選択指令手段39によって表示画面記憶手段27に記憶された給湯装置のメニュー画面が表示部22に表示される。このメニュー画面は図3に示すように、タッチパネル上に操作可能な機能毎に複数個いわゆるアイコンとして設けられている。本実施形態のアイコンは初期設定スイッチ、風呂スイッチ、給湯スイッチ、インターホン通話スイッチ、テレビスイッチから構成しており、いずれかのタッチスイッチであるアイコンを押すことによりメニュー画面が消えて次の新たな画面が現れるように階層的に表示してある。風呂、給湯の操作に先立って、まず初期設定を行う。初期設定を行うには図3のメニュー画面において初期設定スイッチ80を押せばよく、図4に示されるような第2階層の画面が現れる。音声ガイド機能を希望する場合には、図4において音声ガイドスイッチ81を押すと画面が切り換わって図5の画面となるので、ありスイッチ86を押せばよい。続いて音声ガイドの音量も設定したい場合には、終了スイッチ88を押せばメニュー画面に戻ってしまうので終了スイッチ88を押すことなく、もどりスイッチ85を押せば一つ前の画面である図4に示される第2階層に戻る。そこでこの第2階層の画面の音量設定スイッチ82を押せば、画面が切り換わって図6に示される第3階層の画面となるので、直ちにアップ若しくはダウンスイッチ89、90を押して希望する音量にセットすることができる。設定が終われば終了スイッチ88を押せばメニュー画面に戻すこともできる。音量設定後、さらに引続いて風呂保温時間の設定も行う場合には終了スイッチ88を押すことなく、もどりスイッチ85を押せばメニュー画面に戻ることなく一つ前の第2階層の画面となるので、この第2階層の画面において風呂保温時間設定スイッチ83を押せば、図7に示されるような第3階層である保温時間の変更設定画面が現れ、この画面でアップスイッチ91を押せば、例えば2時間を3時間に保温時間の変更設定が可能となる。すべての初期設定が終了すれば、終了スイッチ88を押すことにより、第1階層であるメニュー画面に戻すことができる。なお、本実施形態では音声ガイドと風呂保温設定について説明したが、本発明

はこの例に限られることなく、風呂の沸き上がり時刻の設定、風呂配管の洗浄の有無設定、暖房時刻の設定等風呂、給湯操作に先立って行われる予備的な設定について実施することを推奨できる。次に、このタッチパネル上の風呂スイッチを押すと画面が切り換わり、図示しない風呂温度設定スイッチ、湯量設定スイッチ等を操作して希望の温度、湯量に設定した後、自動スイッチを押せば良く、これにより、図示しない電磁弁が開いて水が流れ、給湯器10が動作してバーナが着火し、適温の湯が風呂給湯される。給湯温度等は表示部22・32で温度表示等するようにしてもよい。

【0014】さらに、台所及び風呂場においてテレビを設置鑑賞する場合には、給湯器10を屋外に設置した後、台所のリモコン20を給湯器10と電気配線コード50を介して接続し台所壁面に固定すると共にアンテナ70と台所のリモコン20とをテレビ受信ケーブル71により接続する。接続後は給湯器に導入された電源により電気配線コード50を介して台所リモコン内のテレビ受信機に電気が供給され、台所等においてメニュー画面でテレビを選択すれば、テレビを観賞することができる。風呂リモコン30も同様に電気配線コード51を介して給湯器10に接続し、かつテレビ受信ケーブル72を介してアンテナ70に接続すればよい。これら電気配線コードは電源の供給と、給湯器を遠隔制御するための給湯情報の伝送とを兼用させるために、二芯線の低電圧重畳方式としかつデジタル伝送方式としてある。テレビの電源には給湯器10に供給されている電源を用いているため、別途にテレビ用の専用の電源をリモコン部に導入する必要はなくなる。次にテレビを観賞するには、図3のメニュー画面においてテレビスイッチを押せば、テレビ画面制御手段29によりテレビ画面に切り換わる。

【0015】また、インターホン、カメラインターホンを使用するには、インターホンの玄関子機40を門柱等に設置し固定した後、インターホンの親機としての機能を有する台所のリモコン20に電気配線コード61により接続する。しかる後は給湯器10の電源を使用して玄関と台所あるいは玄関と風呂との間でインターホン通話が可能となる。玄関子機のカメラ42で撮影した画像はメニュー画面においてインターホンを選択すれば、台所リモコン20の表示部22にて表示される。また風呂リモコン30の表示部32においても同様に表示される。

【0016】さらに、給湯器10と、給湯器10を台所から遠隔操作すると共にインターホン、カメラインターホンの親機となる台所のリモコン20と、前記給湯器10を風呂場から遠隔操作する風呂リモコン30とからなる給湯装置に対して、玄関子機40を接続設置する場合において、風呂リモコン30および台所のリモコン20および給湯器10の三者に子機接続用の接続部34、23、11を設けておけば、風呂リモコン30および給湯器10よりも台所リモコン20の方が玄関子機40に距

離的に近いときは、台所リモコン20の接続部23に玄関子機40を配線接続すればよく、逆に台所リモコン20および給湯器10よりも風呂リモコン30の方が玄関子機40に距離的に近いときは、風呂リモコン30の接続部34に玄関子機40を配線接続すればよく、また給湯器10が最も近いときは給湯器10の接続部11に配線接続すればよい。

【0017】なお、本実施例に関連して、風呂リモコン30に設けた画像撮影部により撮影された画像データにより浴室における人体検出を行い、動きのない状態が一定時間続いたときには、浴室の画像を台所のリモコンの表示部に表示するようにして、浴室における監視機能を持たせるようにしてもよい。

【0018】

【発明の効果】本発明は以上の構成、作用からなり、請求項1に記載のタッチパネル式リモコン付給湯装置によれば、バーナおよび熱交換器を有する給湯器と、該給湯器を遠隔操作するリモコンと、給湯器の操作および操作の表示を行うタッチパネルと、リモコンの操作に対応する複数の画面表示パターンを記憶した表示画面記憶手段と、該表示画面記憶手段から呼び出されタッチパネルに表示される操作のアイコンと、このアイコンは少なくとも給湯あるいは風呂操作のアイコンと給湯器の初期設定を行う初期設定用のアイコンとからなるものであって、運転スイッチ投入後の第1階層であるメニュー画面には給湯あるいは風呂操作のアイコンおよび初期設定用のアイコンを表示させる表示手段と、初期設定を選択したのちの次の操作を表示させる第2階層である表示手段と、第2階層を選択したのちの次の操作を表示させる第3階層である表示手段とを設け、第3階層の画面にはメニュー画面に戻る終了スイッチと第2階層画面に戻るもどりスイッチとを設けたので、アイコンの押し回数を減らして風呂、給湯器における初期設定の操作を簡素化し、風呂あるいは給湯の操作に迅速に移行することができ、使用性の向上を図ることができる。また、請求項2に記載のタッチリモコン式リモコン付給湯装置によれば、バーナおよび熱交換器を有する給湯器と、該給湯器を遠隔操作するリモコンと、給湯器の操作および操作の表示を行うタッチパネルと、リモコンの操作に対応する複数の画面表示パターンを記憶した表示画面記憶手段と、該表示画面記憶手段から呼び出されタッチパネルに表示される操作のアイコンと、このアイコンは少なくとも給湯あるいは風呂操作のアイコンと給湯器の初期設定を行う初期設定用のアイコンとからなるものであって、運転スイッチ投入後の第1階層であるメニュー画面には給湯あるいは風呂操作のアイコンおよび音声ガイドの選択が行える初期設定用のアイコンを表示させる表示手段と、初期設定を選択したのち音量の調節と音声ガイドの選択を表示させる第2階層である表示手段と、第2階層を選択したのちの第3階層には音量調節の選択に

よる音量の大小を表示させる表示手段および音声ガイドの選択による音声ガイドの有無を表示させる手段とを設け、第3階層である音量調節操作画面および音声ガイド選択画面のそれぞれにメニュー画面に戻る終了スイッチと第2階層画面に戻るもとどりスイッチとを設けたので、音声ガイドの選択および音量の調節操作を簡素化して、風呂あるいは給湯の操作に迅速に移行することができ、使用性の向上を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用したタッチパネル式リモコン付給湯装置の全体構成図である。

【図2】本発明の一実施形態を示すブロック図である。

【図3】本発明の一実施形態を示すメニュー画面の説明図である。

【図4】本発明の一実施形態を示す第2階層である初期

設定画面の説明図である。

【図5】本発明の一実施形態を示す第3階層である音声ガイド設定画面の説明図である。

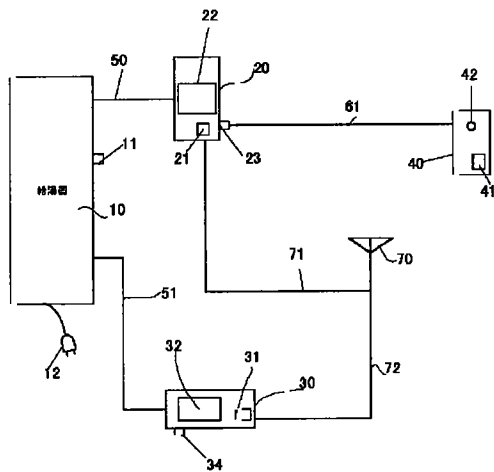
【図6】本発明の一実施形態を示す第3階層である音量設定画面の説明図である。

【図7】本発明の一実施形態を示す第3階層である風呂保温時間設定画面の説明図である。

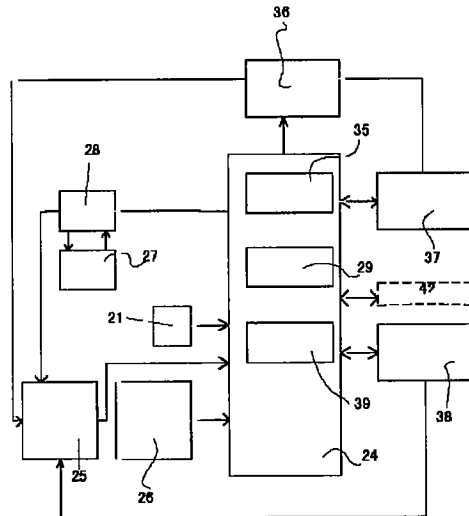
【符号の説明】

- 10 給湯器
- 20 台所リモコン
- 22 表示部
- 27 表示画面記憶手段
- 30 風呂リモコン

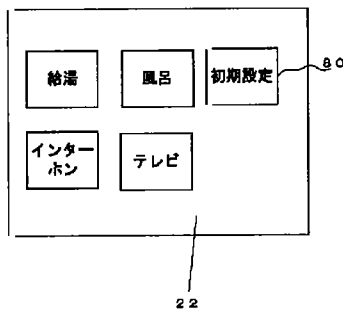
【図1】



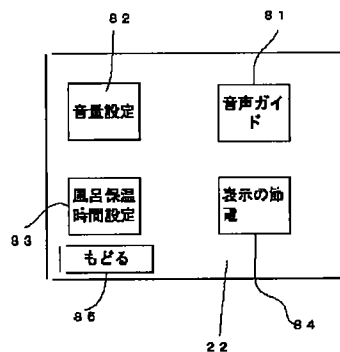
【図2】



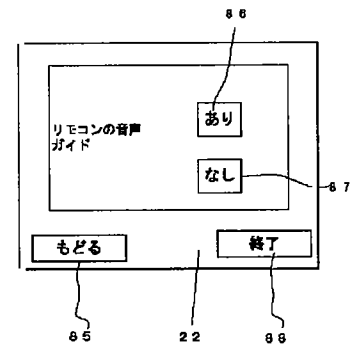
【図3】



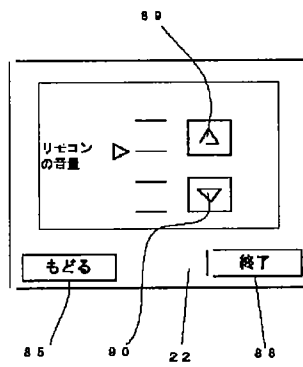
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

